



Foto: Pöllinger

Im Kompoststall können die Kühe laufen und sich hinlegen, wie und wo sie wollen. Das wirkt sich positiv auf das Wohlbefinden der Kühe aus. Damit die Kompoststreu trocken und locker bleibt, muss sie zweimal täglich bearbeitet werden.

So klappt's im Kompoststall

Kompostställe bieten idealen Kuhkomfort – wenn sie richtig bewirtschaftet werden. Mittlerweile gibt es sichere Erfahrungswerte aus und für Mitteleuropa.

Mit den aktuellen Diskussionen über Tierwohl rückt vermehrt der Kompostierungsstall in den Fokus. Die Kühe liegen hier frei in einer weichen, feinkrümelligen und trockenen Einstreu und laufen auf einem nachgebenden griffigen Untergrund. Die freie Aufstallung ermöglicht es den Kühen, ihr natürliches Verhalten fast ungebremst auszuleben, besonders profitieren sie im Sozialverhalten. In der Regel wird mit einem Platzangebot von 9 bis 10 m² pro Kuh gearbeitet.

Damit der Kompostierungsprozess und damit das ganze Stallsystem funktionieren, muss man das richtige Maß für Bodenbearbeitung (Durchmischung und Durchlüftung), Einstreumenge und Einstreuintervall finden. Verlässliche Richtwerte hierfür haben sich mittlerweile auch für die kühlgemäßigten Klimaregionen aus der Praxis entwickelt.

Der Rotteprozess muss funktionieren

Nur wenn sich in der Kompostmatratze Temperaturen von 35 bis 45°C entwickeln (bis zu 65°C möglich!), kompostiert das Material und die Feuchtigkeit kann aus dem Material entweichen. Die Temperatu-

ren im Material zu messen ist daher ein Standard im Management eines Kompoststalles. Die Oberflächentemperatur des Kompostes von max. 25 bis 35°C beeinflusst die Kühe nicht in ihrem Liegeverhalten.

Damit der Kompostierungsprozess (Rotte) funktioniert, benötigen die Mikroorganismen Sauerstoff und Nährstoffe. Dafür muss der Kompost zweimal täglich „bearbeitet“, also gewendet und vermischt werden.

■ Am effektivsten gelingt die tägliche Bearbeitung mit einer Fräse, die das Material sowohl ausreichend durchmischt, als auch zerkleinert. Um noch mehr nicht kompostierte Stellen an die Oberfläche zu befördern, fahren einige Praktiker rückwärts mit der Fräse durch den Stall. Grubber und Kreiselegge eignen sich nur bedingt. Als optimal hat sich die Kombination aus zweimal täglicher Fräsarbeit mit einer Tiefgrubberbearbeitung alle 14 Tage herausgestellt.

■ Die Sauberkeit der Kühe im Kompostierungsstall hängt maßgeblich von der Dauer der Bearbeitung der Liegefläche ab. Denn je länger und gründlicher die tägliche Bearbeitung der Kompostschicht ausfällt, desto trockener bleibt das Material.

■ Ebenso wie in der Bearbeitung sollte nicht mit dem Einstreumaterial geegelt werden! Sobald das



1. Verschiedene Einstreumaterialien für Kompostierungsställe im Vergleich

	Struktur- stabilität	Saugfä- higkeit	Temperatur- entwicklung	Preis*	Sonstiges
Säge-/Hobelspäne	++	++	o	-	maximal 15% Kiefer beimischen wegen Anteil ätherischer Öle (wird ranzig)
Hackgut	++	o	o	o	gute Verfügbarkeit; langsame Verrottung; maximal 30% Nadelanteil
Siebmaterial aus Kompostierung o. Hackguterzeugung	-	-	o	+	sehr feines Material, Einsinken der Kühe eventuell problematisch
Miscanthus	++	+	o	o	gegebenenfalls Staubbelastung; geringe Verfügbarkeit; Preis unsicher
separierte Gülle	-	o	o	o	maximal 30% beimischen; nur vom eigenen Betrieb nutzen (Hygiene)
Stroh/Heu	-	+	++	o	lokale Verfügbarkeit; muss kurz geschnitten sein (Durchmischbarkeit)
Dinkelspelzen	o	+	++	++	ideal zum Beimischen und zur Temperatursteuerung; günstiger Preis unsicher
Müllerei-Nebenprodukte	o	o	++	o	Verpilzungsgefahr, nur zum Beimischen
Maisspindeln grob zerkleinert	+	++	+	o	nur saisonal verfügbar; feucht, daher Verpilzungsgefahr
Pferdemist	+	+	+	o	lokale Verfügbarkeit; nur sinnvoll bei hohem Sägespäneanteil; Vorsicht bei viel Strohannteil

* Preis regional stark schwankend und abhängig von Verfügbarkeit
 ++ sehr gut, + gut, o mittel, - schlecht

Quelle: LFZ Raumberg-Gumpenstein

Die ideale Komposteinstreu gibt es nicht. Betriebe mit Kompostställen arbeiten häufig mit einer Mischung aus verschiedenen Materialien. Erprobt ist etwa die Kombination von 30% Dinkelspelzen mit 70% Sägespänen.

SCHON ANGEMELDET?

NO HAND MILKING
QUICK AND EASY
NO FUMES

Bovi-Bond™
 9th Hoof Care Meeting
 28/29 April 2017

Details: www.bovibond.net

Weniger Klauenprobleme im Kompoststall

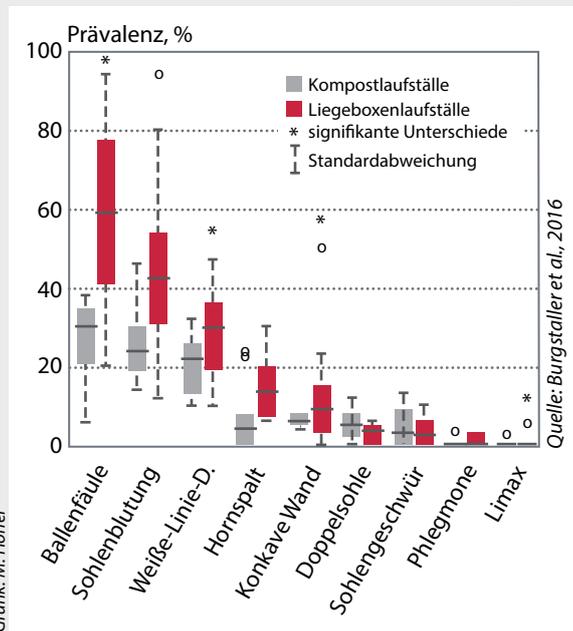
In einer Studie der Universität Wien wurde die Klauengesundheit von Kühen aus Kompost- und Liegeboxenlaufställen verglichen. Die Kühe wurden nach Lahmheitsgrad bewertet (Score 1: nicht lahm bis Score 5: hochgradig lahm). **Ergebnisse:**

■ Klauenläsionen kamen in Kompostställen weniger vor. Ballenfäule (26,9% zu 59,5%), Weiße-Linie-Defekte (20,4% zu 46,6%) und die konkave Vorderwand (chronische Reheklau, 6,5% zu 15,9%) traten signifikant seltener auf (siehe Grafik).

■ Die Läsionen waren bei den Kompost-Kühen leichter. 92,6% aller Läsionen waren von Typ 1 (leichte Läsion) verglichen zu 77,2% in den Boxenlaufställen. Auch Grad 2 (6,6% zu 20,0%) und Grad 3 (0,7% zu 1,6%) waren weniger zu finden.

Nicht jede Läsion führt auch zu Lahmheit. So unterschied sich die Häufigkeit von Lahmheiten im Kompoststall mit 18,7% statistisch nicht von der in den Liegeboxenlaufställen (14,9%). Mortellaro wurde in der Studie weder in den Kompost- noch in den Liegeboxenlaufställen festgestellt. -fg-

1. Die Prävalenz bei Klauenläsionen im Vergleich



Klauenläsionen kamen in Kompostställen wesentlich seltener vor. Mortellaro wurde in der Studie nicht festgestellt.

Material klumpig und feucht wird („es beginnt an den Kühen zu kleben“), muss frisch eingestreut werden. Jährlich wird eine Einstreumenge von 15 bis 20 m³/Kuh benötigt. Gestreut wird alle 3 bis 7 Wochen eine Menge von 0,4 bis 1,3 m³ pro Tier.

Ventilation ja, Unterflurbelüftung nein

Wichtig ist zudem, dass der Stall gut durchlüftet ist. Denn die bei der Bearbeitung aufsteigende Feuchtigkeit soll möglichst schnell aus dem Stall abgeführt werden. Daher gehören Ventilatoren über der Liegefläche im Kompostierungsstall mit dazu. Die vor einigen Jahren noch beworbene Unterflurbelüftung hat sich meist nicht bewährt. Zu häufig sind die Löcher der Belüftungsrohre durch das feine Material verstopft. Eine ausreichende Belüftung des Materials ist mit einer gewissenhaften Oberflächenbearbeitung und guter Raumdurchlüftung sichergestellt.

Am LFZ Raumberg-Gumpenstein wurde in 23 Kompoststallbetrieben untersucht, welche Einstreumaterialien sich eignen. Neben den klassischen Sägebzw. Hobelspänen oder feinen Hackschnitzeln, die zwar einfach im Handling, allerdings mit bis zu 20 € pro m³ relativ teuer sein können, gibt es inzwischen einige Erfahrung mit Alternativen (Übers. 1, Seite 71).

Dinkelspelzen sind derzeit preislich interessant und gut verfügbar. Sie fördern eine schnelle Temperaturentwicklung und sind daher ein idealer Mischungs- und Steuerungspartner. Miscanthus ist ebenfalls relativ günstig und zeichnet sich durch eine hohe Strukturstabilität aus (trittfest). Allerdings ist die Verfügbarkeit eingeschränkt. Lediglich zur Kombination

in Mischungen eignen sich separierte Gülle (max. 30%) sowie Sieb- und Absaugmaterial aus der Kompostierung oder Hackschnitzelproduktion.

In der Regel wird die komplette Stallfläche zweimal pro Jahr ausgemistet. Durch die Kompostierung reduziert sich das Ausgangsvolumen der Einstreu um rund 30 bis 40%. Die Einstreuschicht wächst so bis zum Misten auf bis zu 60 cm heran. Es wird empfohlen, einen Rest des alten Komposts zur „Beimpfung“ der frischen Einstreu im Stall zu belassen, damit der Rotteprozess schnell wieder in Gang kommt. Der „Kompostmist“ soll bis zum Streuen noch einige Wochen zur Endrotte gelagert werden. Die frische Einstreuschicht soll mindestens 20 bis 40 cm dick sein.

Geht es mit weniger Platz?

Ein Kompostierungsstall kann auch mit einem geringeren Platzbedarf pro Kuh funktionieren. Florian Enzenhofer aus Vorderweissenbach (AT) bewirtschaftet seinen Stall mit nur 5 m² Fläche pro Kuh. Der Milcherzeuger erklärt: „Es läuft durch den höheren Eintrag an Exkrementen einfach alles schneller ab.“ Das Einstreuintervall ist auf alle 2 bis 4 Wochen verkürzt, zudem wird bis zu fünfmal jährlich der ganze Stall entmistet. Auch der Einstreubedarf ist mit 20 m³ pro Kuh und Jahr deutlich höher. Der Kompostprofi verwendet als Einstreu eine Mischung aus 30% Dinkelspelzen „als Turbo“ zur Wärmeentwicklung und 70% Sägespänen. „Mit dem geringen Platzbedarf lassen sich zwar Baukosten sparen. Auf Dauer möchte ich aber lieber ausreichend Platz anbieten, um die Einstreukosten zu minimieren“, sagt er. F. Greil